

SR25 シリーズ
デジタル指示調節計

通信インターフェース
(RS-232C/RS-422A)

取扱説明書

株式会社 **シマデン**

SR25C-1BJ
1998年4月

目 次

1. 概 要	3
2. 仕 様	3
3. 通信に関する設定	4
3. 1 通信パラメータ	4
3. 2 ローカルモードから通信モードへの移行	4
3. 3 通信モードからローカルモードへの復帰	4
4. 結 線	5
4. 1 RS-232-C	5
4. 2 RS-422-A	5
5. 動作チェック	6
5. 1 準備	6
5. 2 回線チェック	6
5. 3 接続不良の場合	7
6. データリンクの確立、放棄	7
6. 1 データリンクの確立	7
6. 2 データリンクの放棄	7
7. 基本手順	8
7. 1 データフォーマット	8
7. 2 チェックコード	8
7. 3 肯定応答, 否定応答	8
7. 4 制御コード	8
7. 5 通信手順	8
8. 通信フォーマット	9
8. 1 コマンドの種類	9
8. 2 データフォーマット	10
8. 3 通信モード	10
9. タイムアウト	10
10. 付 録	11
10. 1 通信フォーマット	11
10. 2 共通フォーマット	15
10. 3 各項目ごとの説明	15~21
10. 4 ASCIIコード表	22

1. 概要

本取扱説明書はデジタル指示調節計SR25シリーズのオプション機能である通信インターフェースについて述べたものです。本体の機能については、本体の取扱説明書をご参照ください。

通信インターフェースとしてはRS-232-C/RS422-Aの2種類のものをそろえています。それぞれRS-232-CあるいはRS-422-Aに準拠した信号によってSR25シリーズの各種のデータの設定、読みだしをパソコン等により行うことができます。

RS-232-CおよびRS-422-Aは米国電子工業会(EIA)によって決められたデータ通信規格で、前者に相当する国内規格はJIS X 5101(旧JIS C 6301)です。この規格は電氣的、機械的ないわゆるハードウェアについて規定したものでデータ伝送手順のソフトウェア部分については規定されていません。そのため同一のインターフェースを持った機器で無条件で通信することはできませんので、お客様は仕様、伝送手順について十分に理解しておく必要があります。

RS-422-Aを使用すると複数のSR25シリーズを並列接続することが可能です。このインターフェースをサポートしているパソコン等は少ないようですがRS-232-C/RS-422-A変換のラインコンバータを使用することができます。

2. 仕様

信号レベル : EIA RS-232C/RS-422A 準拠

通信方式 : RS-232C 3線式半二重方式

RS-422A 4線式半二重マルチドロップ方式

同期方式 : 調歩同期方式

通信距離 : RS-232C 15m

RS-422A 1.2Km

通信速度 : 1200, 2400, 4800, 9600 BPS

伝送手順 : 無手順

データフォーマット :

データ長7ビット, 偶数パリティ, ストップビット1

または

データ長8ビット, パリティ無し, ストップビット1

BCC : チェックサム1バイト

通信符号 : ASCIIコード

制御信号 : 未使用

接続台数 : RS-232C 1台

RS-422A MAX 10台

3. 通信に関する設定

3. 1 通信パラメータ

1) マシンNo.

MNを0～31の希望する値に設定します。

2) BPS

通信速度を1200, 2400, 4800, 9600のいずれかに設定します。

3) データ, パリティ, ストップビット

データ7ビット, パリティ偶数, ストップビット1かデータ8ビット, ノンパリティ, ストップビット1のどちらかのタイプを選択します。

3. 2 ローカルモードから通信モードへの移行

通信によりSR25のデータを変更(設定)する場合には, 通信モードにする必要が有ります。通信モードへ移行するには下記のコマンドを送る必要が有ります。

CM_C

このコマンドにより通信モードへ移行し前面COM LEDランプが点灯し, 以後通信によりデータの変更が可能となります。

3. 3 通信モードからローカルモードへの復帰

SV選択&操作画面でOPをLOCにする事により強制的に通信モードより離脱しローカルモードに移行します。

(前面COM LEDランプが消灯します。)

4. 結 線

4. 1 RS-232C

例1. (PC-9801の場合)

ホストコンピュータ		SR 2 5
SD (2)	----->	RD (3)
RD (3)	<-----	SD (2)
SG (7)	-----	SG (7)
RS (4)	シールド	FG (1)
CS (5)	□	
DR (6)	□	
ER (20)	□	

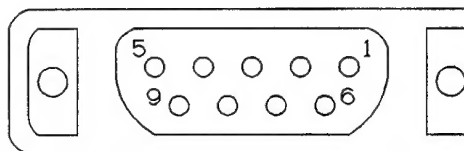
例2.

ホストコンピュータ		SR 2 5
SD	----->	RD (3)
RD	<-----	SD (2)
SG	-----	SG (7)
RS	シールド	FG (1)
DR	□	
CD	□	
CS	□	
ER	□	

4. 2 RS-422A

ホストコンピュータ		SR 2 5
SDA	----->	RDA (4)
SDB	----->	RDB (6)
RDA	<-----	SDA (3)
RDB	<-----	SDB (9)
SG	-----	SG (5)
	シールド	FG (1)

注： () 内はコネクタのピン番号です。



5. 動作チェック

5. 1 準備

1) 結線

4. 結線を参照しSR25とホストコンピュータまたはラインコンバータ間を接続します。

2) SR25側

1200BPS, 7ビット, 偶数パリティ, 1ストップビット, マシンNo. 0を設定します。

3) ホストコンピュータ側

1200BPS, 7ビット, 偶数パリティ, 1ストップビットに設定します。

5. 2 回線チェック

以下のサンプルプログラムをRUNさせます。

このプログラムはNEC製PC-9801用DISK BASIC N88-BASIC(86)のサンプルですので, 他の機種や他のOS, 言語を使用される場合には等価なプログラムを作成して下さい。

```
100 '*****
110 ' *** SR25 COMMUNICATION TEST PROGRAM ***
120 '*****
130 CLOSE : CLS 3
140 STX$=CHR$(2):ETX$=CHR$(3):EOT$=CHR$(4):ENQ$=CHR$(5)
150 ACK$=CHR$(6)
160 '
170 MN$="00" : CMND$="DS" : BCC$=CHR$(&H1A)
180 DEF SEG=&HA000
190 OUT &H68,&HD:POKE &H3FE6,&H5:OUT &H68,&HC
200 '
210 OPEN "COM:E71NN" AS #1
220 ON COM GOSUB *RX
230 COM ON
240 PRINT #1,EOT$+MN$+ENQ$;
250 FOR I=1 TO 10000:NEXT
260 EF=0
270 PRINT #1,STX$+CMND$+ETX$+BCC$;
280 FOR I=1 TO 5000:NEXT
290 CLOSE
300 END
310 '
320 *RX
330 RXD$=INPUT$(LOC(1),#1)
340 IF EF=1 THEN 390
350 IF RXD$=ACK$ THEN PRINT:GOTO 390
360 IF RXD$=ETX$ THEN EF=1
370 IF ASC(RXD$)<31 THEN 390
380 PRINT RXD$;
390 RETURN
```


7. 基本手順

7. 1 データフォーマット

STX	テキスト	ETX	BCC
-----	------	-----	-----

BCC (BLOCK CHECK CHARACTER : 1バイト)

7. 2 チェックコード

チェックコードBCCとしてチェックサムを採用しています。BCCの対象範囲はSTXの直後よりETXまでです。

対象範囲の各バイトのデータを最上位ビットの桁上がり（キャリー）を無視して加算します。7ビット偶数パリティの場合はD0～6にD7のパリティビットを付加します。

7. 3 肯定応答、否定応答

1) 肯定応答

肯定応答の場合にはACKを返送します。

2) 否定応答

否定応答の場合にはエラーコードをNACの前に付加して返送します。

エラーの種類には以下のものがあります。

ER 1 (フォーマットエラー)	——	テキストファイルの構成が異常。
ER 2 (コマンドエラー)	——	無効なコマンドを使用した。
ER 3 (データエラー)	——	無効なデータを設定しようとした。
ER 4 (フレーミングエラー)	——	パリティ、ビット長等のエラー。

例. コマンドエラーの場合は

4 5 H, 5 2 H, 3 2 H, 1 5 Hの4バイトを送出します。
(E) (R) (2) (NAK)

7. 4 制御コード

制御コードとして以下のものを使用します。

STX: 0 2 H	ACK: 1 6 H
ETX: 0 3 H	NAC: 1 5 H
EOT: 0 4 H	
ENQ: 0 5 H	

7. 5 通信手順

- 1) オプションの通信カードが装着されているSR 2 5は通信可能状態となっています。
- 2) SR 2 5はマシンNo. (アドレス) を持っているため, RS-2 3 2 C, RS-4 2 2 Aともデータリンクの確立が必要です。
- 3) SR 2 5がリードコマンドを正常に受信した場合には要求データを返します。異常の場合は否定応答をするか, または無応答です。
- 4) SR 2 5がライトコマンドを正常に受信した場合にはACKを返します。異常の場合には否定応答をするか, または無応答です。

8. 通信フォーマット

8. 1 コマンドの種類

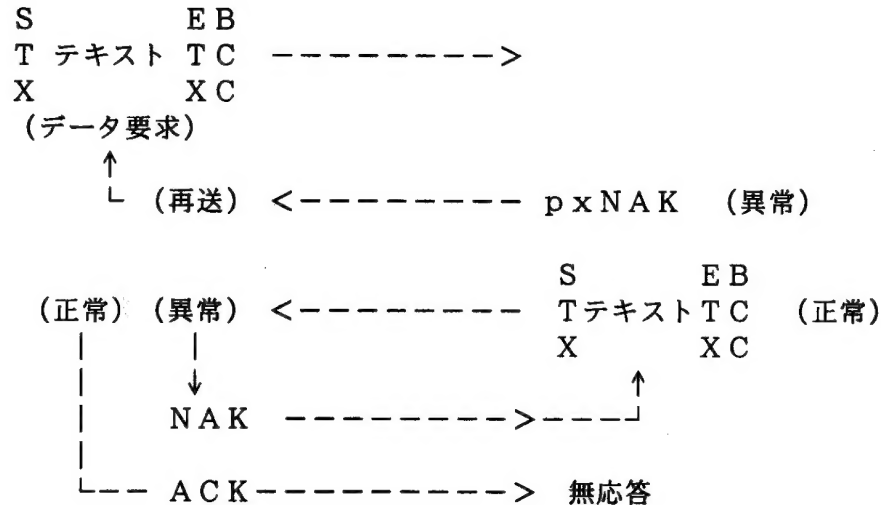
1) リードコマンド

データ、状態、モード等の読み取りを行ないます。

パラメータがある場合はコマンドのすぐ後に付加します。

=ホスト=

=SR25=



(px: プリフィクスコード)

2) ライトコマンド

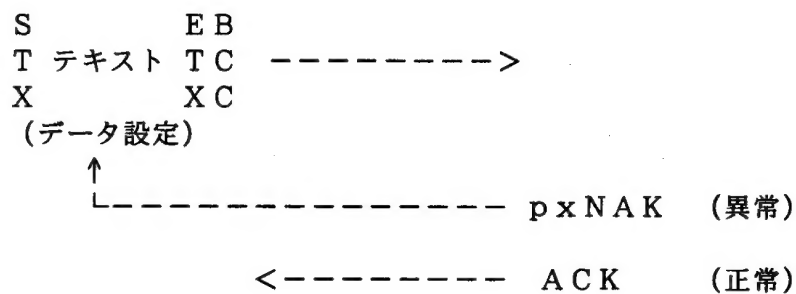
データ、状態、モード等の設定を行ないます。

テキスト: コマンド_パラ1, パラ2, ----

(コマンドのあとにスペースを置きます)

=ホスト=

=SR25=



8. 2 データフォーマット

1) 使用コード

ASCIIコード（アルファベットの小文字は使用しません）

2) パラメータの区切り, 省略

パラメータの区切りは", "（カンマ：2CH）で行います。

命令コード以下のパラメータを省略する場合は";"（セミコロン：3BH）を付けます。

例. 実行SVのPIDのI（積分時間）のみ設定する場合。

CP_, , 0123;

パラメータ1（SVNo.）, パラメータ2（比例帯P1）を省略, 積分時間I = 123秒を設定, 以下のパラメータは省略。

正常に設定された場合にはACKが返送されます。

3) リードコマンドフォーマット

リードコマンドをホスト側より送信する場合には下記のようなフォーマットになります。

[コマンド] 例 DS

[コマンド] + [Pn] 例 SV01

コマンドの後に_（スペース）を入れない。

4) ライトコマンドフォーマット

ライトコマンドをホスト側より送信する場合には下記のようなフォーマットになります。

[コマンド] + [スペース] + [Pn]

例 SV_01, +100.0

8. 3 通信モード

通信モードには以下の2種類があります。

ローカルモード：データの設定はキーで行います。リード・コマンドのみ使用できます。

ローカルモードへの移行は通信モード（CM_L）と前面KEY操作との2方法があります。

通信モード : データの設定は通信で行います。リード/ライト・コマンドとも使用できます。通信モードへの移行はCM_C コマンドを送信することで行います。

9. タイムアウト

1) STXを受信した後約2秒以内にデータの受信が終了しない場合にはタイムアウトとし, 別のメッセージ待ちとなります。そのためホスト側では3秒以上のタイムアウト時間をとってください。

2) NAKを3回連続して返した場合, または受信した場合はタイムアウトとしリンクオフとします。

3) 最後にメッセージ受信後, 約3分以上メッセージがこない場合はタイムアウトとし, リンクオフとします。

10. 付録

10.1 通信フォーマット

S : サイン (+, -), X : 数値OR小数点, N : 数値ORアルファベットN

1) レベル1

項 目	コマンド	パラメータ	備 考
モニタ	DS	P1:PV SXXXXX P2:SVNo. NN P3:SV SXXXXX P4:Auto/Man A/M P5:OUT1 SNNN.N P6:OUT2 SNNN.N	リード専用 1出力の場合P6は無効
オート ／マニュアル	AM	P1:A/M P2:OUT1 SNNN.N P3:OUT2 SNNN.N	ライト専用 1出力の場合P3は無効
実行SVNo	SN	P1:NN P2:Q	ライト専用
SV値	SV	タイプ1 P1:No. NN P2:SV SXXXXX P3:SVn SXXXXX タイプ2 P1:No. NN P2:SVn SXXXXX	リードはSVにパラメータ無しorSV番号を付加する。前者はタイプ1、後者はタイプ2のフォーマットでデータが返される。 ライトはタイプ2のフォーマットで行なう。
制御 パラメータ	CP	P1:No. NN P2:P NNN.N P3:I/R NNNN/NN.N P4:D/H1 NNNN/ N.N P5:K2 NN.N P6:H2 N.N P7:DB SNN.N	1出力の場合P5～P7は無効
EVENT ／DO	ED	P1:No. N P2:KIND N P3:MODE N P4:VALUE SXXXXX P5:HYS N.N P6:ST-BY N/S P7:DT NNNN	
傾斜値	RP	P1:UP XXXXX P2:DOWN XXXXX	

項 目	コマンド	パラメータ	備 考
出力リミット	O L	P1:No. NN P2:OUT1 L SNNN P3:OUT1 H SNNN P4:OUT2 L SNNN P5:OUT2 H SNNN	1 出力の場合はP4,P5は無効

2) レベル 2

項 目	コマンド	パラメータ	備 考
制御状態	C D	P1:AT STS E/S P2:SV SEL K/E P3:COM MODE L/C P4:RMP STS N/S/R P5:CNTL STS S/C	リード専用
オートチューニング	A T	P1:E/S	ライト専用
S V 選択	S S	P1:K/E	ライト専用
通信モード	C M	P1:L/C	ライト専用
ランプ制御	R M	P1:N/S/R	ライト専用
スタンバイ	S B	P1:S/C	ライト専用
出力関係	R O	P1:CC1 NNN P2:CC2 NNN P3:OUT1 PRE SNNN P4:ERR OUT1 SNNN P5:ERR OUT2 SNNN	1 出力時はP2,P5は無効
入力関係	I N	P1:PV BIAS SXXXXX P2:RSV BIAS SXXXXX P3:PV FILT NNN P4:RSV FILT NNN P5:PV LO SNNN P6:PV HI SNNN P7:RSV LO SNNN P8:RSV HI SNNN	
D I 割付	D I	P1:DI1 N P2:DI2 N P3:DI3 N P4:DI4 N	

項 目	コマンド	パラメータ	備 考
スケーリング	S C	P1:D.P N P2:SVL/PVL SXXXXX P3:SVH/PVH SXXXXX P4:RSVL SXXXXX P5:RSVH SXXXXX	P1の設定はリニア入力のみ
ランプ	R D	P1:UNIT S/M P2:TYPE N	
モード	M D	P1:MODE N P2:ACTION D/R P3:TRACK T/U P4:CJ I/E P5:RET Y/N P6:TIME NNN	P4はT C入力以外は省略
伝送出力	T X	P1:TX1 KIND N P2:TX2 KIND N P3:TX1 0% SXXXXX P4:TX1 100% SXXXXX P5:TX2 0% SXXXXX P6:TX2 100% SXXXXX	伝送オプション付の時有効 P2,P5,P6は2チャンネル実装時有効
通 信	C C	P1:No. NN P2:BPS N P3:FRAME N	リード専用

3) レベル3

項 目	コマンド	パラメータ	備 考
キーロック	K L	P1:KEY LOCK1 BIT PAT P2:KEY LOCK2 BIT PAT	リード専用
レンジ	R G	P1:UNIT N P2:RTD TYPE I/O P3:RANGE No. NN	リード専用
システム構成	S Y	P1:OUT1 TYPE N P2:OUT2 TYPE N P3:TX1 TYPE N P4:TX2 TYPE N P5:COMM P/N P6:RSV ISO I/N P7:RSV TYPE N	リード専用

4) その他

項 目	コマンド	パラメータ	備 考
EVENT /DO 状 態	EO	P1:EVENT1 N P2:EVENT2 N P3:EVENT3 N P4:D01 N P5:D02 N	リード専用

10.2 共通フォーマット

1) 数値データ

a. サイン無し

N : " 1 ", " 2 "
NN : " 0 2 ", " 1 5 "
NNN : " 0 1 2 ", " 1 2 3 "
NNNN : " 0 0 1 2 ", " 1 2 3 4 "
NN. N : " 0 1. 2 ", " 1 2. 3 "
NNN. N : " 0 1 2 ", " 1 2 3 "

b. サイン付き

SNNN : " + 1 2 3 ", " - 1 2 3 "
SNN. N : " + 1 2. 3 ", " - 1 2. 3 "
SNNN. N : " + 1 0 0. 0 ", " - 0 0 5. 0 "

S : サイン + / -

: ポイント

N : 数字

2) オート/マニュアル

A : オート状態 / オートへの移行

M : マニュアル状態 / マニュアルへの移行

3) SVN o.

SV 1 ~ 10 は 0 1 ~ 1 0 で, RSV は 0 0 で表す。

10.3 各項目ごとの説明

A. レベル 1

1) モニタ

P 1 : [PV 値]

小数点位置 0 = SNNNNN 10.2 参照
1 = SNNN. N
2 = SNN. NN
3 = SN. NNN

PV 異常時

+側オーバーレンジ = +HH----

-側オーバーレンジ = -LL----

+側表示不能値 = +DH----

-側表示不能値 = -DL----

抵抗体入力線断線時

b. ---- = B. B----

c. ---- = B. C----

P 2 : [SVNo.] 10.2 参照.

P 3 : [SV 値] P 1 の PV 値と同じフォーマット.

P 4 : [AUTO/MAN] 10.2 参照.

P 5, P 6 : [OUT 1, OUT 2] 10.2 参照.

2) オート/マニュアル

P 1 : [A/M] 10. 2 参照。マニュアル時にはM省略可能。

P 2 : [出力1] マニュアル時, マニュアル移行時。

P 3 : [出力2] マニュアル時, マニュアル移行時に設定可能。

オートへの移行 : AM_A

マニュアルへの移行 :

AM_M ;

AM_M, +0567 (1出力)

AM_M, +01.3, +45.6 (2出力)

AM_M, +24.6 ; (2出力)

AM_M, , +55.5 (2出力)

3) 実行SVNo.

P 1 : [SVNo.] 10. 2 参照。

P 2 : [Q] Q指定の時クイックチェンジ

SN_02 ; SV No. 2の選択

SN_05, Q ; SV No. 5へのクイックチェンジ

4) SV値

(タイプ1)

P 1 : [SVNo.] 10. 2 参照。省略時には実行SVNo. と同じとみなす。
本パラメータと続くデリミタ", " を省略するとSV値は
実行SVとみなす。

P 2 : [実行SV値] モニタのSV値参照。

P 3 : [P 1のSV値] モニタのSV値参照。

(タイプ2)

P 1 : [SVNo.] 10. 2 参照。省略時には実行SVNo. と同じとみなす。
本パラメータと続くデリミタ", " を省略するとSV値は
実行SVとみなす。

P 2 : [P 1のSV値] モニタのSV値参照。

*SV値をリードする場合にはSV01のようにSVコマンドとSVNo. の間には
_ (スペース) を入れないで送信します。

5) 制御パラメータ

P 1 : [SVNo.] 10. 2 参照。省略時には実行SVNo. と同じとみなす。

P 2 : [P] 10. 2 参照。

ON/OFFの時は000. 0が返される。

000. 0をライトするとON/OFFになる。

P 3 : [I/R] IはNNNN, RはNN. Nのフォーマットで表わす。

10. 2 参照。

P 4 : [D/H1] DはNNNN, H1はN. Nのフォーマットで表わす。

DがOFFの時には" OFF_" が返される。

" OFF" をライトするとOFFが設定される。

P 5 : [K2] 10. 2 参照。

ON/OFFは00. 0が返される。

00. 0をライトするとON/OFFになる。

P 6 : [H2] 10. 2 参照。

P 7 : [DB] 10. 2 参照。

6) EVENT/DO

P1: [No.] 1: EV1 2: EV2 3: EV3 4: DO1
5: DO2

P2: [種類]

0: DEV 1: PV 2: SV 3: AT
4: RUN 5: ERR 6: RSV 7: MAN

P3: [モード]

0: H1 1: H2 2: L1 3: L2
4: DH 5: DL 6: ADH 7: ADL

P4: [設定値]

種類がDEV, PV, SVの場合はSV値のフォーマットに従う。その他の場合は省略。

P5: [ヒス幅] 10.2参照。

P6: [スタンバイ] N: 非待機 S: 待機

P7: [遅延時間] 10.2参照。

7) 傾斜値

P1, P2: 10.2参照。

OFFの場合は"OFF_"が返される。

0の値をライトするとOFFが設定される。

00000, 000.0, 00.00

0.000, .0000 のいずれかはデータタイプの指定による。

8) 出力リミット

P1: [SVNo.] 10.2参照。省略時には実行SVNo.と同じとみなす。

P2, P3, P4, P5: [リミット値] 10.2参照。

B. レベル2

1) 制御状態

P1: [AT]

S: 停止状態 E: 実行状態

P2: [SV選択]

K: ローカル時はキー, 通信モード時には通信によって選択。

E: 外部スイッチ

P3: [COMモード]

L: ローカルモード C: 通信モード

P4: [ランプ状態]

N: 非ランピング状態 S: 一時停止状態 R: 実行状態

P5: [制御状態]

C: 制御 S: スタンバイ

2) オートチューニング

S: 停止指示 E: 実行指示

3) SV選択

K: ローカル時はキー, 通信モード時は通信によって選択。

E: 外部スイッチ

4) 通信モード

L: ローカルモード, C: 通信モード

5) ランプ制御

N: 非ランピング状態, S: 一時停止状態 R: 実行状態

- 6) スタンバイ
C : 制御, S : スタンバイ
- 7) 出力関係
P 1, P 2 : [サイクルタイム] 10. 2 参照。
P 3 : [出力1プリセット値] 10. 2 参照。
P 4, P 5 : [出力1, 2エラー出力] 10. 2 参照。
- 8) 入力関係
P 1, P 2 : [PV, RSVバイアス] レベル1, モニタの
P 1, P 2 [PV, SV値] 参照。
P 3, P 4 : [PV, RSVフィルタ] 10. 2 参照。
P 5, P 6 : [PV, RSV有効レンジ] 10. 2 参照。
- 9) DI割付
P 1, P 2, P 3, P 4 :
0 : NOP 1 : MAN 2 : RSV 3 : AT
4 : ST-BY 5 : DA 6 : RAMP STOP
- 10) スケーリング
P 1 : [小数点位置 (D. P)]
0 : XXXX
1 : XXX. X
2 : XX. XX
3 : X. XXX
P 2, P 3 : [SVリミット/PVスケーリング]
レベル1モニタのP 1, P 2 [PV, SV値] 参照。
P 4, P 5 : [RSVスケーリング]
レベル1モニタのP 1, P 2 [PV, SV値] 参照。
- 11) ランプ
P 1 : [単位] S : 単位/Sec M : 単位/Min
P 2 : [データ]
TC, RTD = 0 : XXXX 1 : XXX. X
リニア = 0 : PVと同じ型 1 : PVの1/10の型
- 12) モード
P 1 : [モード]
0 : 1出力, SV1+RSV
1 : 2出力, SV1+RSV
2 : 1出力, SV1~10+RSV
3 : 2出力, SV1~10+RSV
P 2 : [制御動作タイプ] R : 逆動作 D : 正動作
P 3 : [RSVトラッキング] T : トラッキング動作 U : 非トラッキング
P 4 : [CJ (冷接点補償)] I : 内部 E : 外部
P 5 : [表示復帰動作] Y : 有効 N : 無効
P 6 : [復帰時間] 10. 2 参照。

13) 伝送出力

P 1, P 2 : [種類]

0 : PV
1 : SV
2 : DEV
3 : RSV
4 : OUT 1
5 : OUT 2

P 3, P 4, P 5, P 6 : [スケーリング]

レベル1モニタのP 1, P 2 [PV, SV値] 参照。

14) 通 信

P 1 : [マシンNo.] 10. 2参照。

P 2 : [BPS] 0 : 1200 1 : 2400 2 : 4800
3 : 9600

P 3 : [フレーム]

0 : データ7ビット, 偶数パリティ
1 : データ8ビット, パリティ無し

C. レベル3

1) キーロック

キーロック状態に対応した16進コードをASCIIコードに分解する。

P 1 :

P 2 :

b 1 : MON
b 2 : SVn
b 3 : PID
b 4 : E/D
b 5 : RAMP
b 6 : OLT
b 7 : CTL
b 8 : OUT

b 1 : INP
b 2 : DIA
b 3 : SCL
b 4 : RDT
b 5 : MOD
b 6 : OPT
b 7 : INI
b 8 : RNG

例えばP 1のMON, PID, CTL, P 2のINI, RNGがキーロック状態とすると

P 1は45 (01000101), P 2はC0 (11000000) となる。

2) レンジ

P 1 : [単位] 0 : °C 1 : °F 2 : % 3 : ブランク

P 2 : [RTDタイプ] I : IEC/新JIS O : 旧JIS

TC入力, リニア入力の場合は省略する。

P 3 : [レンジ]

=熱電対入力=

00 : B	0 ~ 1800	°C /	0 ~ 3300	°F
01 : R	0 ~ 1700	°C /	0 ~ 3100	°F
02 : S	0 ~ 1700	°C /	0 ~ 3100	°F
03 : K -100.	0 ~ 400. 0	°C / -150	0 ~ 750	°F
04 : K	0 ~ 800. 0	°C /	0 ~ 1500	°F
05 : K	0 ~ 1200	°C /	0 ~ 2200	°F

06:E	0.0~700.0	℃/	0~1300	ℱ
07:J	0.0~600.0	℃/	0~1100	ℱ
08:T	-199.9~200.0	℃/-300~	400	ℱ
09:N	0~1300	℃/	0~2300	ℱ
10:PL	0~1300	℃/	0~2300	ℱ
11:PR40-20	0~1800	℃/	0~3300	ℱ
12:WRe5-26	0~2300	℃/	0~4200	ℱ
13:U	-199.9~200.0	℃/-300~	400	ℱ
14:L	0.0~600.0	℃/	0~1100	ℱ

=リニア入力=

22:	-10~	10mV/-1~	1V
23:	0~	10mV/	0~1V
24:	0~	20mV/	0~2V
25:	0~	50mV/	0~5V/0~20mA
26:	10~	50mV/	1~5V/4~20mA
27:	0~100mV/	0~10V	

=Pt100入力=

31:	-199.9~600.0	℃/	-300~1100	ℱ
32:	-100.0~100.0	℃/-150.0~200.0		ℱ
33:	-100.0~300.0	℃/-150.0~600.0		ℱ
34:	-40.0~60.0	℃/-40.0~140.0		ℱ
35:	0.00~50.00	℃/	0.0~120.0	ℱ
36:	0.0~100.0	℃/	0.0~200.0	ℱ
37:	0.0~200.0	℃/	0.0~400.0	ℱ
38:	0.0~500.0	℃/	0~1000	ℱ

3) システム構成

P1, P2: [出力タイプ]

0:	無し
1:	リレー
2:	SSR
3:	4~20mA
4:	特殊 mA
5:	0~10 V
6:	特殊 V

P3, P4: [伝送タイプ]

0:	無し
1:	0~10mV
2:	特殊 mV
3:	4~20mA
4:	特殊 mA
5:	0~10 V
6:	特殊 V

P 5 : [通信タイプ]

0 : 無し
1 : RS-232C
2 : RS-422A

P 6 : [RSV絶縁]

N : 非絶縁
I : 絶縁

P 7 : [RSVタイプ]

0 : 0 ~ 10 V
1 : 1 ~ 5 V
2 : 特殊 V
3 : 4 ~ 20 mA
4 : 特殊 mA

D. その他

1) EVENT/DO状態

N=0 : 出力OFF

1 : 出力ON

10.4 ASCIIコード表

	b7b6b5	0 0 0	0 0 1	010	011	100	101	110	111
b4~b1		0	1	2	3	4	5	6	7
0 0 0 0	0	NUL	TC7(DLE)	SP	0	@	P	`	p
0 0 0 1	1	TC1(SOH)	DC1	!	1	A	Q	a	q
0 0 1 0	2	TC2(STX)	DC2	”	2	B	R	b	r
0 0 1 1	3	TC3(ETX)	DC3	#	3	C	S	c	s
0 1 0 0	4	TC4(EOT)	DC4	\$	4	D	T	d	t
0 1 0 1	5	TC5(ENQ)	TC8(NAK)	%	5	E	U	e	u
0 1 1 0	6	TC6(ACK)	TC9(SYN)	&	6	F	V	f	v
0 1 1 1	7	BEL	TC10(ETB)	'	7	G	W	g	w
1 0 0 0	8	FE0(BS)	CAN	(	8	H	X	h	x
1 0 0 1	9	FE1(HT)	EM	)	9	I	Y	i	y
1 0 1 0	A	FE2(LF)	SUB	*	:	J	Z	j	z
1 0 1 1	B	FE3(VT)	ESC	+	;	K	[	k	{
1 1 0 0	C	FE4(FF)	IS4(FS)	,	<	L	\	l	|
1 1 0 1	D	FE5(CR)	IS3(GS)	-	=	M	]	m	}
1 1 1 0	E	SO	IS2(RS)	.	>	N	^	n	~
1 1 1 1	F	SI	IS1(US)	/	?	O	_	o	DEL

取扱説明書の記載内容は改良のため、お断り更する場合がありますのでご了承ください。

株式会社 シマデン

本 社：〒179-0081 東京都練馬区北町2-30-10

東 京 営 業 所：〒179-0081	東京都練馬区北町2-30-10	☎ (03) 3931-3481 代表	FAX (03) 3931-3480
横 浜 営 業 所：〒220-0074	神奈川県横浜市西区南浅間21-1	☎ (045) 314-9471 代表	FAX (045) 314-9480
静 岡 営 業 所：〒420-0803	静岡県静岡市千代田1012-3	☎ (054) 265-4767 代表	FAX (054) 265-4772
名古屋 営 業 所：〒465-0024	愛知県名古屋市名東区本郷2-14	☎ (052) 776-8751 代表	FAX (052) 776-8753
大 阪 営 業 所：〒564-0038	大阪府吹田市南清和園町40-14	☎ (06) 6319-1012 代表	FAX (06) 6319-0306
広 島 営 業 所：〒733-0812	広島県広島市西区己斐本町3-17-15	☎ (082) 273-7771 代表	FAX (082) 271-1310
埼 玉 工 場：〒354-0041	埼玉県入間郡三芳町藤久保573-1	☎ (0492) 59-0521 代表	FAX (0492) 59-2745